

## Wymagania edukacyjne i zasady oceniania w module

**Zawód:** Technik robotyk

**Numer zawodu:** 311413

**Poziom PRK:** 4

**Szkoła:** Technikum pięcioletnie

**Klasa:** 1R

**Kwalifikacja:** ELM.07. Montaż, uruchamianie i obsługa systemów robotyki

**Autor:** mgr inż. Marek Szkudlarek

### I Wymagania edukacyjne do przedmiotu M3r Podstawy mechaniki w robotyce

Na początku roku szkolnego nauczyciel ma obowiązek poinformowania uczniów oraz rodziców o wymaganiach dotyczących otrzymania konkretnej oceny, sposobach sprawdzania postępów w nauce oraz kryteriów, jakie należy spełnić, by z danego przedmiotu otrzymać wyższą roczną ocenę klasyfikacyjną, niż przewidywana. Rodzic jest informowany o wymaganiach poprzez stronę internetową szkoły. Uczeń jest informowany o wymaganiach na pierwszych zajęciach.

*Tabela 1 Wymagania edukacyjne z przedmiotu M5t. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi*

Kod z podstawy programowej	Efekt kształcenia	Ocena				
		dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
ELM.07. Montaż, uruchamianie i obsługa systemów robotyki	rozdziela części maszyn i urządzeń w systemach robotyki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje części i mechanizmy w maszynach</li> <li>– i urządzeniach w systemach robotyki</li> <li>– opisuje osie i wały maszynowe w systemach robotyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę i rodzaje łożysk w systemach robotyki</li> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców w systemach robotyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje przekładnie mechaniczne w systemach robotyki</li> <li>– wyjaśnia budowę przekładni zębatych w systemach robotyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń w systemach robotyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu maszyn i urządzeń w systemach robotyki</li> </ul>

Kod z podstawy programowej	Efekt kształcenia	Ocena				
		dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
ELM.07. Montaż, uruchamia i obsługa systemów robotyki	rozdziela rodzaje połączeń mechanicznych w systemach robotyki	– rozdziela rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych w systemach robotyki	– Podaje przykłady połączeń rozłącznych i nierozłącznych w systemach robotyki	– rozpoznaje rodzaje połączeń na podstawie dokumentacji technicznej w systemach robotyki	– rozpoznaje rodzaje połączeń na podstawie dokumentacji technicznej w systemach robotyki	– Potrafi naszkicować uproszczone rysunki połączeń
ELM.07. Montaż, uruchamia i obsługa systemów robotyki	określa budowę i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w robotyce	– klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w robotyce	– opisuje elementy funkcjonalne maszyn i urządzeń stosowanych w robotyce	– określa parametry techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w robotyce	– wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz określa zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w robotyce	– porównuje parametry maszyn i urządzeń na podstawie ich charakterystyki technicznej
ELM.07. Montaż, uruchamia i obsługa systemów robotyki	rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń stosowanych w robotyce	– określa właściwości i zastosowanie metali, ich stopów i materiałów niemetalowych stosowanych w robotyce w oparciu o normy	– klasyfikuje stopy żelaza i metali nieżelaznych stosowanych w robotyce w oparciu o normy	– określa gatunek stopu na podstawie oznaczenia	– określa gatunek stopu na podstawie oznaczenia w oparciu o normy	– określa właściwości i zastosowanie materiałów eksploatacyjnych w robotyce (olejów, smarów, cieczy chłodząco-smarujących, paliw, uszczelnień technicznych)

Kod z podstawy programowej	Efekt kształcenia	Ocena				
		dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
ELM.07. Montaż, uruchamia i obsługa systemów robotyki	stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej, w tym wytrzymałości materiałów	– rozróżnia pojęcia statyki: siła, układ sił, wypadkowa sił, płaski układ sił	– oblicza warunki zachowania równowagi dla płaskiego dowolnego układu sił – wyznacza siły wynikające z warunku zachowania równowagi dla płaskiego dowolnego układu sił	– wyjaśnia pojęcia wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne – wskazuje cel wykonywania obliczeń wytrzymałościowych części maszyn i urządzeń	– określa zakres obliczeń wytrzymałościowych dla określonych elementów konstrukcji maszyn i urządzeń	– wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla określonych konstrukcji maszyn i urządzeń

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej w programie nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,  
oraz
- nie opanował treści nauczania przewidzianych w poprzedniej jednostce modułowej,  
oraz
- myli zagadnienia w stopniu rażącym,  
oraz
- nie jest w stanie rozwiązać (wykonać) zadań o niewielkim (elementarnym) stopniu trudności.

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował wszystkie treści związane z modułem,  
oraz
- realizuje zadania praktyczne bezbłędnie jako pierwszy w grupie,  
oraz
- proponuje rozwiązania inne niż powszechnie stosowane.

## II Zasady oceniania

### 1. System oceniania został opracowany w oparciu o następujące dokumenty:

- Wewnątrzszkolny System Oceniania ZSTiE we Wrocławiu,
- Modułowy program nauczania dla zawodu technik teleinformatyk,
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 sierpnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych,
- Procedury epidemiczne ZSTiE, obowiązujące od 1 września 2020 r.

### 2. Ocenie podlega:

- praca na lekcji,
- ćwiczenia i zadania praktyczne wykonywane podczas zajęć i projekty,
- odpowiedzi ustne, jakość pracy i aktywność na lekcji, prace domowe,
- kartkówki zapowiedziane tydzień wcześniej oraz niezapowiedziane,
- prace klasowe (sprawdziany wiadomości) i umiejętności po każdym zrealizowanym dziale, zapowiedziane tydzień wcześniej, z podanym zakresem i wymaganiami, osiągnięcia w konkursach informatycznych szkolnych i pozaszkolnych,
- pracę na lekcji (zaangażowanie ucznia w proces uczenia, aktywność i sumienność przy wykonywaniu ćwiczeń przy komputerze),
- przestrzeganie regulaminu pracowni oraz przepisów BHP.

### 3. Sposoby i formy oceniania:

Tabela 2 Sposoby, formy i wagi sprawdzania postępów w nauce

Sposób sprawdzania postępów w nauce	Forma	Waga
– sprawdziany półroczne, – sprawdziany całoroczne zapowiadane miesiąc wcześniej,	Sprawdzian pisemny i/lub praktyczny	5
– sprawdziany (po każdym zrealizowanym dziale, zapowiedziane tydzień wcześniej z podanym zakresem i wymaganiami),	Sprawdzian pisemny i/lub praktyczny	4
– sprawdziany pisemne przy wystawianiu oceny modułu,	Sprawdzian pisemny	5
– ćwiczenia praktyczne wykonywane podczas lekcji,	Ćwiczenia praktyczne	1
– odpowiedzi ustne,	Odpowiedź	2
– aktywność, – udział w lekcji, – pomoc innym uczniom,	Aktywność	1
– projekty,		2
– kartkówki zapowiedziane (tydzień wcześniej)	Kartkówka pisemna lub test jednokrotnego wyboru	2
– kartkówki niezapowiedziane,	Kartkówka pisemna lub test jednokrotnego wyboru	3
– osiągnięcia w konkursach, olimpiadach.		Brane pod uwagę przy wystawianiu oceny śródrocznej i rocznej
– udział w kursach dotyczących realizowanego materiału z podstawy programowej,		Brane pod uwagę przy wystawianiu oceny śródrocznej i rocznej

### 4. Zakres wymagań:

Zakres wymagań wiadomości i umiejętności określa realizowany przez nauczyciela program nauczania.

## 5. Organizacja pracy:

- sprawdziany w każdej formie są obowiązkowe i wpisane w dzienniku lekcyjnym w zakładce Sprawdziany
- jeżeli uczeń nie uczestniczył w sprawdzianie ma obowiązek zaliczenia sprawdzianu w ciągu 2 tygodni od planowanego terminu (ewentualnie w terminie ustalonym przez nauczyciela dla grupy uczniów poprawiających sprawdzian lub indywidualnie po zajęciach),
- sprawdziany oraz kartkówki są po sprawdzeniu oddawane uczniowi w celu wyciągnięcia wniosków,
- każda forma sprawdzania wiedzy jest możliwa do poprawy w ciągu 2 tygodni – termin poprawy ustala się wcześniej z nauczycielem,
- w przypadku każdej poprawy wystawia się kolejną ocenę z taką samą wagą jak waga poprawianej formy,
- uczeń ma obowiązek uzupełnić materiał, jeśli go nie było na lekcji,
- jeżeli uczeń nie przystąpi do pracy kontrolnej w pierwszym terminie oraz terminie dodatkowym, to miejsce oceny wpisuje się nb,
- jeżeli nieobecność na sprawdzianie w wyznaczonym terminie jest nieusprawiedliwiona bądź uczeń nie przystąpił w terminie do sprawdzianu to przy wyliczaniu oceny końcowo semestralnej w miejsce oceny wpisuje się 1,
- uczeń obecny na zajęciach odmawiający odpowiedzi ustnej, pisemnej, kartkówki, sprawdzianu, pracy projektowej otrzymuje ocenę niedostateczną,
- uczeń jest zobowiązany do prowadzenia zeszytu, w którym prowadzi notatki z lekcji,
- dwa razy w semestrze uczeń może zgłosić nieprzygotowanie do lekcji z wyjątkiem dnia, w którym jest zapowiedziany sprawdzian lub kartkówka,
- w przypadku stwierdzenia niesamodzielności pracy podczas sprawdzianu lub kartkówki uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną (za niesamodzielność rozumie się korzystanie z pomocy kolegów/koleżanek, niedozwolone aplikacje, niedozwolone urządzenia, dodatkowe materiały, niedozwolone pomoce w systemie operacyjnym bądź Internecie),
- jeżeli uczeń nie posiada pomocy niezbędnych do udziału w zajęciach to otrzymuje ocenę niedostateczną (zeszyt, notatki z poprzednich zajęć),
- w przypadku posługiwania się na zajęciach programami bądź nośnikami pamięci bez zgody nauczyciela uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną,
- osiągnięcia w konkursach przedmiotowych mogą skutkować podwyższeniem oceny semestralnej bądź rocznej o 1 stopień,
- wysoki wynik egzaminów zewnętrznych (certyfikacyjnych) zbieżnych z materiałem z podstawy programowej do przedmiotu może podwyższyć ocenę roczną o 1 stopień,
- o ocenie semestralnej decyduje systematyczna praca w ciągu roku, przestrzeganie dyscypliny i regulaminu pracowni, a także zaangażowanie i aktywność,
- na 2 tygodnie przed klasyfikacją semestralną, czy roczną nie przewiduje się zbiorowych (indywidualnych) popraw zaległych prac klasowych z wyjątkiem ostatniej,
- uczniowie, którzy opuścili 50% zajęć są nieklasyfikowani z modułu,
- aby uzyskać ocenę pozytywną z modułu, należy otrzymać ocenę pozytywną z poszczególnych jednostek modułowych o ile występują w module,
- z jednostki modułowej częściowo realizowanej w danym semestrze/roku szkolnym wystawiane są oceny cząstkowe wpisywane do dziennika lekcyjnego z oznaczeniem jednostki modułowej, ocena końcowa jest średnią ważoną ocen cząstkowych,
- uczniowi będą stawiane zróżnicowane wymagania i obowiązki (wymagania edukacyjne) dostosowane do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia.

## 6. Kryteria oceniania form

### a) pisemnych (teoretycznych):

Tabela 3 Procentowe kryteria oceniania prac pisemnych (teoretycznych)

Procent przyswojonych wiadomości i umiejętności	Ocena
0% - 49%	niedostateczny
50% - 59%	dopuszczający
60% - 74%	dostateczny
75% - 84%	dobry
85% - 94%	bardzo dobry
95% - 100%	celujący

### b) praktycznych – wykonywanych przy komputerze i manualnie:

Tabela 4 Procentowe kryteria oceniania zadań praktycznych

Procent przyswojonych wiadomości i umiejętności	Ocena
0% - 74%	niedostateczny
75% - 79%	dopuszczający
80% - 84%	dostateczny
85% - 89%	dobry
90% - 94%	bardzo dobry
95% - 100%	celujący

### c) Podczas ustalaniu oceny końcowo - semestralnej używa się średniej ważonej przy uwzględnieniu następujących wag:

Ocena śródroczna ustalana jest na podstawie średniej ocen z uwzględnieniem wag zawartych w punkcie 3. Sposoby i formy oceniania.

- Ocena niedostateczna: 1 – 1,74
- Ocena dopuszczająca: 1,75 – 2,74
- Ocena dostateczna: 2,75 -3,74
- Ocena dobra: 3,75 – 4,74

- Ocena bardzo dobra: 4,75 - 5,0
- Ocena celująca: 5,1 – 6

Ocena roczna ustalana jest na podstawie oceny śródrocznej z pierwszego i drugiego semestru (całego roku szkolnego).

Ostateczna ocena z modułu (ze wszystkich lat z cyklu ustalana jest na podstawie średniej z ocen z każdego roku nauki danego modułu) stosując te same progi ocen. Ostateczna ocena z modułu jest oceną wpisywaną na świadectwie maturalnym.

#### **7. Oceny cząstkowe:**

- 1 – niedostateczny /ndst/
- 2 – dopuszczający /dop/
- 3 – dostateczny /dst/
- 4 – dobry /db/
- 5 – bardzo dobry /bdb/
- 6 – celujący /cel/

#### **W przypadku ocen cząstkowych dopuszcza się:**

- a) stosowanie znaku „+” (plus) w przypadku, gdy wypowiedź jest pełniejsza od wymaganej na daną ocenę, ale jednak nie spełnia w całości kryteriów wyższej oceny,
- b) stosowanie znaku „-” (minus) w przypadku, gdy wiadomości są niepełne na daną ocenę, lecz braki te nie kwalifikują do oceny o stopień niżej.

#### **8. Zdalne nauczanie (wariant mieszany i zdalny):**

**Lekcje zdalne z przedmiotów zawodowych odbywają się za pomocą MS Teams bądź TeamViewer. Dodatkowo korzysta się z:**

1. dziennika elektronicznego - do utrzymywania kontaktu uczniami i rodzicami,
2. poczty elektronicznej,
3. oprogramowania użytkowego: MS Office, przeglądarki, programu do wirtualizacji
4. obrazów systemów operacyjnych dostępnych w Internecie

**Podczas lekcji zdalnych uczniowie korzystają z:**

1. materiałów edukacyjnych wcześniej opracowanych przez nauczyciela,
2. sieciowych materiałów (tutoriale, testy egzaminacyjne),
3. instrukcji do zadań (tzw. instrukcja „krok po kroku”);
4. Utrzymane są następujące zasady:



- nauczyciel informuje uczniów o terminie oddania prac lub napisania sprawdzianu/ kartkówki, itp. (data, godzina);
- nauczyciel informuje uczniów, iż po wyznaczonym terminie prace oraz sprawdziany/kartkówki nie będą oceniane.
- w przypadku choroby ucznia termin będzie przesunięty;
- termin oddania prac – 2 tygodnie;
- kryteria oceniania prac – tak samo jak w wariacie tradycyjnym;
- nauczyciel przekazuje uczniowi informację zwrotną, aby uczeń pracując samodzielnie miał możliwość poprawy oceny;
- w trybie przywrócenia nauki w szkole, nauczyciel ma prawo do weryfikacji wiedzy i umiejętności ucznia w formie pisemnej lub ustnej z zakresu materiału edukacyjnego zrealizowanego zdalnie.

**Odpowiedzi ustne:**

- uczeń oceniany jest podczas rozmowy online w czasie rzeczywistym (lekcja on-line zgodnie z planem lekcji).

### Pozostałe zadania:

- nauczyciel podaje dokładne instrukcje dotyczące zadania, a uczeń ma obowiązek wykonać zadanie w wyznaczonym terminie i udostępnić je nauczycielowi w uzgodniony z nim sposób;
- zwolnienie - uczeń ma obowiązek opanować materiał przerabiany w czasie jego absencji.
- W przypadku, gdy uczeń nie ma dostępu do Internetu przyjeżdża do szkoły, podczas gdy nie ma odpowiedniego sprzętu – zgłasza to do swojego wychowawcy a dyrektor zapewnia mu go na czas zajęć zdalnych.

### III Egzamin poprawkowy

Tabela 1 zawiera zakres materiału wymagany do egzaminu poprawkowego z przedmiotu.  
Egzamin poprawkowy składa się z części praktycznej i pisemnej (teoretycznej).  
Kryteria oceniania prac na egzaminie poprawkowym:

*Tabela 5 Kryteria oceny egzaminu poprawkowego*

Procent przyswojonych wiadomości i umiejętności	Ocena
0% - 49%	niedostateczny
50% - 59%	dopuszczający
60% - 74%	dostateczny
75% - 84%	dobry
85% - 94%	bardzo dobry
95% - 100%	celujący

### IV Warunki i tryb uzyskania oceny wyższej niż przewidywana

Uczeń zgłasza chęć uzyskania oceny wyższej niż przewidywana 2 tygodnie przed wystawieniem oceny klasyfikacyjnej poprawiając sprawdzian/y z danego okresu klasyfikacyjnego. Uczeń może ubiegać się o podwyższenie oceny tylko o 1 stopień. Niezbędne jest spełnienie statutowych warunków ubiegania się o ocenę wyższą to jest, 70% frekwencji na przedmiocie oraz uzyskanie minimum 30% ocen wyższych niż przewidywana